

Colección de Prácticas
en el Sector Agropecuario

Prácticas de Cunicultura Industrial

Jose Carlos Crespo Sevillano



**Junta de
Castilla y León**

edita: *Junta de Castilla y León*

dirección de la Colección: *Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola INEA*

autor: *José Carlos Crespo Sevillano*

con la colaboración de: *Hermi, S.L.*

diseño y maquetación: *Félix Cuadrado Basas, Sinclair (formas debidas)*

fotografías: *del autor, J. Dodd (portada) y S. Makin*

impresión:

depósito legal: VA-

PRESENTACIÓN

La Consejería de Agricultura y Ganadería considera la formación profesional agraria y agroalimentaria como uno de los pilares fundamentales del desarrollo rural y del futuro profesional de la población agraria.

En este sentido, las Escuelas de Capacitación Agraria y Agroalimentaria de la Consejería cuentan con los recursos humanos y materiales precisos para asumir el reto de una formación altamente tecnificada y especializada que responda a la demanda actual del sector.

Con la publicación de este libro se pretende apoyar la impartición de módulos prácticos asociados a los programas de incorporación a la empresa agraria, a la vez que constituye un material didáctico de gran utilidad en los diversos tipos de formación impartidos en las Escuelas.

Se trata de un libro de atractiva presentación y cuyo contenido, altamente especializado, responde a una marcada orientación práctica. Esperamos que sea de gran utilidad y contribuya a mejorar la cualificación y tecnificación del sector cunícola regional.





ÍNDICE

<i>PRESENTACIÓN</i>	1
FACTORES DE RELEVANTE IMPORTANCIA EN TODO EL PROCESO PRODUCTIVO	5
PROCESO 1: IDENTIFICACIÓN	13
PROCESO 2: ACONDICIONADO DE NIDALES Y COLOCACIÓN	15
PROCESO 3: PARTO Y MANIPULACIÓN PERINATAL	17
PROCESO 4: COLOCACIÓN DE OXITOCINA	19
PROCESO 5: LACTACIÓN CONTROLADA	21
PROCESO 6: INICIO DEL <i>FLUSHING</i> LUMÍNICO	23
PROCESO 7: COLOCACIÓN DE PMSG	25
PROCESO 8: INSEMINACIÓN	27
PROCESO 9: RETIRADA DE NIDALES	29
PROCESO 10: PALPACIÓN	31
PROCESO 11: DESTETE Y REAGRUPACIÓN DEL CEBO	33
PROCESO 12: APLICACIÓN DE MEDICACIÓN	35
PROCESO 13: CONTROL DE BAJAS	37
PROCESO 14: CARGA DE CONEJOS AL MATADERO	39
PROCESO 15: LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS NAVES	41
CONCLUSIONES	44
GLOSARIO	45





Factores de relevante importancia en todo el proceso productivo

Como en todas las producciones o actividades, existen factores que jugaran un papel importante en una u otra etapa del proceso, pero también existen factores de importancia en todas las actividades de nuestro ciclo productivo. Sin ser diferente, existen factores en cunicultura que hay que controlar desde un principio. A continuación trataremos de sintetizar cuales son y cual debe ser su tratamiento en la actividad cunícola. Comenzaremos describiendo términos de carácter muy general en cunicultura para introducirnos en aspectos mas concretos.



Banda: entendemos por banda la unidad de funcionamiento en las explotaciones, una explotación puede estar formada por más de una banda. Las bandas serán los grupos realizados dentro de la explotación que llevaran un tratamiento independiente en cronología y actuaciones, es más, las construcciones serán independientes para cada banda así como la reposición y todos los factores relacionados en la producción.

La organización de las bandas se hace para segmentar la producción, de modo que si se altera un factor en una banda o surge un problema no afecte a toda la explotación, y mediante la pertinente actuación se quede en un problema menor localizado en una de las bandas de la explotación no teniendo porque ser un problema global.

El sentido de establecer bandas es tan sencillo como la de segmentar la producción, cualquier factor que se altere en una banda no tiene por que ser un problema de toda la explotación actuando convenientemente se quedara en un problema menor localizado en una de las bandas de la explotación no teniendo porque ser un problema global.

Lo normal es disponer de dos naves para cada banda de tal manera que al llegar el destete de los **gazapos** (ver glosario) las madres se pasan a la nave

vacía de donde ha salido el cebadero para la venta y está recién desinfectada y lavada, realizando así lo conocido por el "vaciado sanitario" (*todo dentro, todo fuera*) e incrementando la calidad y sanidad del producto.

Genética: en el mercado existen varias genéticas de conejos adaptadas a la producción industrial. La decisión final de introducir una u otra genética dependerá del gusto del ganadero, aunque existen ciertos factores que el ganadero debe tener en cuenta a la hora de elegir la genética a introducir:

1. Adaptabilidad al sistema productivo intensivo.
2. Relación entre **prolificidad** (ver glosario) y aptitud cárnica de la genética.
3. Resistencia a ciertas enfermedades (Ej.: mal de patas).
4. Genéticas libres de ciertos caracteres perniciosos para la producción (Ej. Maloclusión o prognatismo).
5. Color del pelaje (muchos ganaderos prefieren individuos con el pelaje blanco pues hace más fácil la observación y múltiples recuentos de los mismos).
6. Genéticas más o menos productoras de pelo.

Reposición: cuando hablamos de reposición nos referimos a la renovación de madres en las bandas, decimos en las bandas pues el plan de reposición debe ser unitario por banda no introduciendo hembras de otras bandas que puedan traer agentes extraños. Para hacernos una idea, la tasa de renovación en granjas industriales es de aproximadamente el



120% anual, es decir la mayoría de las conejas no llegará a residir un año en nuestra explotación. Las conejas de reposición se alojarán junto a sus compañeras de banda. Normalmente se les reserva una zona de la nave, bien la parte de atrás o las **jaulas de cebo**, hasta que entran a producir.

La reposición en cunicultura moderna se realiza por núcleo de abuelas. El núcleo de abuelas no es más que la introducción en la banda de conejas de genética pura (compradas a casas comerciales de genética), que llegan a las



explotaciones con dos días de vida y se meten en nidos de conejas consideradas buenas madres. Estos nidos quedarán perfectamente diferenciados. Cuando llegue el momento de inseminarlas, como mínimo cuatro meses después, se inseminarán con semen de parental puro buscando la prolificidad. Esta F1 de nuestras abuelas será sexada, y serán las hembras las que repondrán a aquellas que vayamos perdiendo por muerte o por eliminación.

El número de individuos del núcleo de abuelas deberá ser calculado en función del tamaño de las bandas y teniendo en cuenta que el porcentaje de renovación de reproductores en una granja de actividad intensiva con aproximadamente 8,6 partos anuales es del 120% anual.

Infraestructuras y construcciones: en toda explotación de conejos en las latitudes castellano leonesas es necesaria cierta infraestructura. Resulta inviable la producción de conejo a la intemperie como aún podemos encontrar ocasionalmente en Levante o Cataluña. Las posibilidades son variadas, nosotros; nosotros vamos a describir cuál es la opción más implantada en la actualidad.

Las construcciones en cunicultura tienen un objetivo muy concreto, **mantener un ambiente controlado evitando situaciones extremas que mermen la producción** como pueden ser altas temperaturas o elevadas concentraciones de amoníaco, entre otras.



Para mantener constantes una serie de factores ambientales, las naves constan de un sistema de ventilación longitudinal, equipos de *cooling* para refrigerar el ambiente y equipos de calefacción para calentarlo, manteniendo la temperatura interior de la nave en un intervalo de 17 a 25 °C. Para forzar una permanente renovación de aire en interiores, las traseras de las naves constan de extractores que continuamente estarán sacando aire forzando que por el otro lado entre aire nuevo constantemente, enfriado o calentado según lo requiera el momento.

Agua: la presencia del agua va a ser una constante en todo el proceso, por ello su control **debe ser exhaustivo**, no sólo en cuanto a su disponibilidad continua en los bebederos sino en cuanto a su calidad. El control de la calidad del agua debe ser periódico y el tratamiento de la misma puede ser necesario dependiendo del agua del que se disponga en cada explotación (mantener siempre 0,4 ppm de Cl). En las explotaciones de conejos el agua toma un papel totalmente protagonista, pues es el **medio por el cual se aplicaran los medicamentos**, tema que veremos más adelante; y es de **importancia prioritaria en los partos** pues si no existe una disponibilidad total de agua no se realizará adecuadamente la lactación y los gazapos comenzarán con retrasos en el crecimiento, sin olvidar las bajas que pueda causar la ausencia de lactación.



Por los argumentos antes expuestos se recomienda **revisar diariamente la disponibilidad de agua a lo largo de toda la línea**, pues es común que de vez en cuando se obture la línea. Ya hemos dicho que el agua servirá como medio para distribuir medicamentos.

Luz: varios procesos serán influidos por la luz, por lo que es un importante factor a controlar. Ese control debe ser constante, salvo exigencias del proceso como el flushing lumínico que veremos más adelante. Los conejos en cebadero permanecerán a oscuras para favorecer la ingesta. Estudios recientes demuestran que **el 80% de la ingesta diaria de un conejo se hace a oscuras** por lo que al permanecer las naves sin iluminación se favorecerá el consumo de alimento de los animales.



Las operaciones en las naves son diarias, lo que hace que se necesite luz para trabajar. Ésta será conectada únicamente durante el tiempo de trabajo. Actualmente se están haciendo pruebas en el encendido de luces pues algunos expertos defienden un encendido progresivo con una fase previa de penumbra, reduciendo el estrés animal y la consiguiente pérdida de productividad.

En las naves de maternidad el régimen lumínico es diferente, pero lo explicaremos como un proceso concreto de importancia absoluta pues la gestión de la luz en naves de maternidad condicionará el ciclo productivo de las explotaciones.

DDD: estas siglas cada día más conocidas (Desinfección, Desratización y Desinsectación) también son aplicables en las granjas de conejos, aunque el diseño moderno de instalaciones busca la hermeticidad de las instalaciones; ésta no se puede asegurar, pues existen puertas y otros huecos que impiden un aislamiento total. Mantener un programa DDD adecuado reducirá la incidencia o la aparición de enfermedades de las que otras especies como ratones, conejos silvestres o insectos son portadores. Sirva como ejemplo la mixomatosis, propagada de coneja a coneja por insectos del ambiente. La erradicación total de agentes infecciosos es imposible pero sí es importante mantener un control minimizando así la aparición de problemas.



Estrés animal: en cunicultura el bienestar animal o evitar el estrés no es sólo un argumento de concienciación social, es también un método para incrementar producciones. A lo largo de toda la publicación haremos mención a este parámetro. Generalizando podemos decir que: ***"una explotación que no vele por el bienestar animal o la ausencia de estrés en la medida de lo posible será una granja sin rentabilidad económica"***.



Alimentación: aunque la cunicultura tiende a automatizar la alimentación, bien es cierto que aún existen muchas explotaciones, incluso de nueva implantación, que mantienen el sistema tradicional para dar de comer, denominado "por carros".

Ambas tienen sus ventajas y sus inconvenientes. La alimentación manual otorga una disponibilidad de alimento continuada, lo que hace que el engorde de los cebaderos sea rápido. Con la alimentación automática la disponibilidad de alimento puede ser total también, aunque se tiende al racionamiento y dar la misma cantidad de alimento pero en varias tomas. La gran diferencia entre ambas modalidades radica en el racionamiento. Ante problemas de procesos entéricos o cualquier otro problema digestivo, la capacidad de maniobra con la



alimentación automática es mayor pues podemos eliminar una de las tomas del día y atajar así gran parte del problema; con la manual si el problema surge con el comedero lleno es inviable retirar la comida para controlar la ingesta.

Aplicación de Medicamentos: dos son los medios utilizados para la aplicación de medicamentos: el pienso o alimento y el agua. Todos los medicamentos deben ser prescritos y recetados por un veterinario, en el caso del pienso la receta suele ser emitida por el veterinario de la marca comercial de piensos. La copia de la receta de los medicamentos suministrados en el pienso nos llegará junto con el albarán de entrega así como la muestra obligatoria del alimento recibido.

Los tratamientos en agua se realizan normalmente mediante una bomba de pulsos. Cada cierta cantidad de agua que pase por la tubería incorpora una cantidad dada de solución o disolución medicamentosa. Al igual que en el pienso los tratamientos del agua deben ser prescritos y recetados por un veterinario.



Insistimos en la figura del veterinario pues todo tratamiento realizado, sea por el medio que sea, debe llevar un control no sólo por el bien de la explotación sino por exigencias de la Administración, que obliga a llevar un control y registro de los tratamientos realizados y las recetas de los mismos. Destacaremos también la importancia del cumplimiento de los **tiempos de supresión** de cada medicamento. En el caso de medicamentos registrados para cunicultura, este periodo vendrá indicado en medicamentos autorizados y para los piensos no registrados para cunicultura se cumplirá un periodo mínimo de supresión de 28 días antes del sacrificio.



Vacunación: la vacunación en la producción de conejo constituye una herramienta preventiva totalmente necesaria para minimizar la aparición de dos enfermedades devastadoras en cunicultura: la **Mixomatosis** y la **Enfermedad Virica Hemorrágica (EVH)**. Aunque su efectividad no sea del 100% es inviable mantener una explotación sin un plan de vacunación adecuado. Mostramos un planning tipo que puede ser modificado según la realidad de cada explotación.

Diremos también que la vacunación es por vía subcutánea y la prevención en este proceso debe ser máxima, normalmente se usa una misma aguja para dos conejas llegando a usar una por coneja cuando existen problemas de alguna de las dos enfermedades en la banda.



1. IDENTIFICACIÓN

La identificación, señalización o marcado en el interior de las naves es un proceso más en cunicultura y lo ponemos en primer lugar pues de un método riguroso dependerá el éxito de nuestras granjas.

No hablaremos de un método desarrollado de cómo trabajar en la explotación, tan sólo breves apuntes de cuáles pueden ser los medios utilizados y su aplicación.

Marcado de conejas:

El instrumento más extendido en cunicultura para el marcado en interiores son las pinzas como las que se usan normalmente para la ropa, suelen utilizarse de dos colores diferentes y la situación en la rejilla de la jaula definirá al resto de trabajadores cómo se encuentra esa coneja y qué hacer con ella.



Para comprenderlo mejor planteamos el uso de pinzas de dos colores, por ejemplo rojas y verdes.

Algunos ejemplos son los siguientes:

- En palpación una pinza de un color determinado en el borde de la jaula suele significar preñez nula.
- Dos pinzas juntas en un lateral de una jaula hasta encontrar otras dos pinzas en otro lateral significa que las jaulas del medio están ocupadas por abuelas.
- Una pinza verde en el centro de la jaula significa coneja desechada por algún motivo.

Es responsabilidad del encargado de las explotaciones el crear un lenguaje universal en las explotaciones; tampoco conviene hacer un código tan extenso que genere errores debe ser sencillo de hacer y fácil de interpretar.

Señalización de situaciones anómalas:

Cuando tenemos alguna situación anómala en un proceso cualquiera que nosotros no vamos a solucionar de inmediato, lo normal es dejar señalado que existe esa situación anómala; esto se hace normalmente subiendo la ficha de la reproductora afectada encima de la jaula, hasta que quede arreglado el problema.- Por ejemplo, cuando tenemos el parto y aún quedan rezagadas por parir se sube la ficha encima de la jaula así el encargado de administrar la oxitocina sabrá como continuar el proceso.

Identificación de ejemplares:

Aunque gestionar una por una las conejas es tarea imposible debido al número de animales, sí debemos poseer información de la coneja que queramos cuando lo necesitemos, para tomar decisiones sobre su futuro o medidas a adoptar. Para tener esta información *in situ* se utilizan las fichas de reproductoras. Cada ganadero diseñará el modelo que mejor le parezca o con los datos que quiera anotar. Existen ciertos datos importantes:

- Fechas de inseminación, parto, etc.
- Preñez positiva o negativa.
- Número de gazapos nacidos (Vivos/Muertos)

FECHA IA	MORTAL MEDIO	PALPACION	FECHA PARTO	NÚMERO DE GAZAPOS		ACOS	OBS.
				V	M		
5-8-05	1	+	5-9-05	8			7
16-9-05		+	17-10-05	15		-6	9
28-10-05		+	28-11-05	10			10
3-12-05	1	+	3-1-06	10			9
20-1-06	1	+	20-2-06	12		-2	8
23-2-06	1	+	2-3-06	6	10		7
14-4-06		+					

La ficha puede ser lo completa que deseemos pero apelo de nuevo a la sencillez y facilidad de maniobra en los elementos a utilizar.



2. ACONDICIONADO DE NIDALES Y COLOCACIÓN

Descripción de la actividad:

Los nidales deben ser lavados y desinfectados en el exterior de las naves antes de reutilizarse dentro de ellas. Normalmente se sigue un protocolo de desinfección por inmersión en una solución desinfectante (Ejemplo: solución de lejía al 20%) y un posterior aclarado.

En la actualidad existen máquinas en forma de tren de lavado que minimizan considerablemente el tiempo de ejecución del acondicionado de nidales. La adquisición de este equipo sólo será interesante en granjas o explotaciones de tamaño considerable. Tales máquinas poseen un protocolo de limpieza compuesto por dos fases: la desinfección y el aclarado; su propia mecánica introduce el desinfectante en el ciclo.



máquinas de lavado y desinfección automáticas



desinfección manual

Los nidales se preparan a base de viruta de madera mezclada con compuestos azufrados para evitar la aparición de brotes de tiña en los futuros gazapos.

En cuanto a la colocación de los nidales consistirá en situarlos en las **jaulas polivalentes** o en jaulas con nidos accesorios, normalmente denominadas "*jaulas de cebo*" o "*de partos de emergencia*".



lavado manual

*acopio de niales ene l interior**coneja en nido**carro de viruta*

Realización:

El momento de colocar los niales será **como mínimo 72 horas antes de la fecha prevista del parto** con el fin de minimizar el número de partos en rejilla (fuera del nido). La coneja necesita un periodo de adaptación al nuevo elemento de su jaula, además la coneja irá arrancándose pelo de la zona abdominal y lo mezclará con la viruta del nidal formando así el nido para los futuros gazapos. Hasta el momento del parto debemos garantizar que los niales estén en un estado óptimo de higiene.

Advertencias:

Es importante controlar adecuadamente la **adición de azufre al nidal**, ya que un exceso de azufre en la viruta provocaría el rechazo de la madre hacia el nido y ocasionaría partos en rejilla. Por el contrario, un defecto de azufre no prevendría adecuadamente la infección por tiña.

Tras colocar el nidal, y hasta el día que se realice el parto, la nave donde vaya a tener lugar el mismo debe conservar la mayor calma posible. Se verificará el control diario en el que el operario deberá tomar la precaución de revisar los nidos (que no se encuentren sucios normalmente por orines de la propia reproductora) y cambiar la viruta a los niales que encuentre sucios. El mantener los nidos con viruta limpia reduce los olores fuertes dentro del nido, minimizando así los partos en rejilla por rechazo de la coneja al nido.



3. PARTO Y MANIPULACIÓN PERINATAL

Descripción de la actividad:

Cuando se realiza el parto lo que se pretende es que todos los nidales de la banda se encuentren en un estado adecuado de higiene, además de igualar todos los nidales con la misma carga de gazapos si fuera posible. En el caso de que el número de gazapos no haga posible esta igualación se igualará por filas. Es importante retirar de los nidos posibles residuos del parto o viruta manchada con restos fetales. En la realización del parto podemos encontrar partos en rejilla en los que los gazapos estarán muertos debidos al frío, pero en ocasiones aún no han muerto e introduciéndolos en los nidos recuperarán el calor corporal adecuado y podemos salvar un gran número de gazapos, que sino fuera por nuestra actuación morirían irremediabilmente.

Cada hembra se encuentra en su jaula individual de **maternidad**. Con el nidal montado para cada coneja que haya parido se registra la siguiente información:

- Número de gazapos nacidos vivos
- Número de gazapos nacidos muertos
- Número de gazapos nacidos en total (suma de los dos valores anteriores)

Aparte de los partos en rejilla existen otras causas de muerte en los gazapos: canibalismo, aplastamiento, parto fuera del nidal (frío), parto distócico, etc.

Duración de la gestación:

La duración media de la gestación en la coneja doméstica es de 31 días. Normalmente la duración de la gestación suele variar, según las hembras, entre 30 y 33 días.

Conducta de elaboración del nido:

Durante la elaboración del nido la coneja está muy activa y laboriosa, pero al acercarse el momento del parto muestra un comportamiento tranquilo y no deambula por la jaula.



parto en rejilla

La hembra se arranca pelo del abdomen, pecho, flancos y, más raramente, de las extremidades, que deposita en el interior del nidal. Además, al quitarse los pelos la coneja despeja sus pezones, lo que facilitará a los gazapos poder mamar.

Realización:

Comenzaremos en orden por filas, higienizando los nidos, introduciendo en ellos el mismo número de gazapos y rellenando la ficha de cada madre de manera adecuada. Apuntar todos los datos de una forma rigurosa será una herramienta de gran valía a la hora de desechar animales poco productivos. Es importante ir señalando de alguna manera las conejas que aún no han parido (Ej. Situando la ficha de las conejas que no han parido encima de la jaula sabremos cuáles son las jaulas que nos quedan por hacer).

Advertencias:

Para la realización del parto se recomienda llevar un nido por persona lleno de viruta para ir introduciendo en él los gazapos que vayamos sacando de los nidos. De esta manera no se quedarán fríos. Además es importante ir revisando que los gazapos han mamado correctamente, evitando retrasos de crecimiento desde los primeros momentos de vida. El tamaño de la camada debe ser:

- Nulípara: 8 máximo
- Primíparas: 9 máximo
- Resto: 10

Se recomienda que una coneja no adopte más de cuatro gazapos adicionales a los que ha parido, sobre todo en el caso de las primerizas.

Advertimos también de la importancia de la selección de materia prima en este proceso. Debemos ir eliminando posibles gazapos subdesarrollados físicamente, pues será imposible la competencia con sus hermanos y morirán.



4. COLOCACIÓN DE OXITOCINA

Descripción de la actividad:

La oxitocina es una hormona relacionada con los patrones sexuales y con las conductas maternal y paternal. También se asocia con la afectividad, la ternura y el acto de tocar. Algunos la llaman la *"molécula de la monogamia"* o *"molécula de la confianza"*. La oxitocina influye en funciones tan básicas como el enamoramiento, el orgasmo, el parto y el amamantar.

Durante el parto, como ya hemos mencionado anteriormente, podemos encontrar conejas que todavía no lo hayan realizado, es importante forzar este parto de alguna manera. Lógicamente la manera de forzar un parto es hormonalmente y la hormona indicada en este caso es la oxitocina.

La oxitocina se utiliza fundamentalmente sobre conejas que retrasan el momento del parto, con el fin de que el feto o fetos no queden retenidos y las conejas tengan que ser eliminadas o mueran.

Realización:

En el momento de realización del parto según avanzamos limpiando nidales y reestructurando nidos, vamos a ir descubriendo conejas que todavía no han parido. El operario debe marcar las jaulas donde están esas conejas y este u otro operario se dedicará posteriormente a inyectar oxitocina a las conejas cuya jaula está marcada.



colocación de la oxitocina

La colocación de esta hormona debe hacerse de una manera ordenada, como todo trabajo en cunicultura. Comenzaremos tratando una fila y no pasaremos de fila hasta no acabar con la anterior. La dosis a aplicar dependerá del fabricante de la hormona y la vía es intramuscular.

No todas las conejas que no hayan parido tendrán que ser inyectadas. Es labor de la persona que ponga la hormona, palpar la zona abdominal de la coneja y detectar si existen crías o no, sólo se inyectará a las conejas en que por palpación detectemos la presencia de crías en el interior. alguna de las conejas que no han parido no tendrán crías en el vientre por otras causas, la más generalizada son las reabsorciones de los fetos, muy comunes en la cría del conejo.

Advertencias:

En la ejecución de esta actividad el orden es primordial. Como ya hemos dicho, debemos ir suministrando la hormona por filas. Pero el trabajo no acaba aquí, pues tras la inyección la coneja entrara en parto en aproximadamente 5 minutos; estos partos forzados con oxitocina suelen ser inesperados para los animales por lo que se incrementan los partos en rejilla. Para evitar que los gazapos mueran debemos permanecer atentos a las conejas que han sido inyectadas, con la intención de introducir los gazapos depositados en la rejilla a los nidos correspondientes. Lo normal es revisar las conejas de la fila que hemos inyectado y no pasar a suministrar oxitocina a la siguiente fila hasta que no hayan efectuado el parto todas las conejas de la fila en la que estamos. En jaulas polivalentes, con trampilla para la lactancia controlada, podemos encerrar a la coneja en el nido tras inyectar la oxitocina y así poder avanzar más rápido en esta tarea.



5. LACTACIÓN CONTROLADA

Descripción de la actividad:

La leche de los conejos es la más rica de todos los animales domésticos. Contiene entre un 13 y un 15% de proteínas, de un 10 a un 12% de grasas, un 2% de azúcar y entre un 2 a un 3% de minerales. La energía bruta es de unas 2.220 cal/kg., comparadas con las 777 de la leche de la vaca y las 1.666 de la leche de la perra.

El altísimo valor energético de la leche de coneja explica el rápido crecimiento del gazapo e implica que la coneja necesite gran cantidad de alimento para la elaboración de la leche, por lo cual es importante cuidar la alimentación de las madres para garantizar el crecimiento adecuado de los gazapos.

El rendimiento de la leche de coneja está influenciado por varios factores, incluso hereditarios. Esto hace que sea importante valorar la capacidad lechera a la hora de la selección de futuros animales de cría.

Es importante indicar que a los 21 días la producción de leche de la coneja comienza a disminuir, siendo necesario que el gazapo disponga de alimento balanceado para ir supliendo la falta de leche (proteínas) y así poder llegar al destete con el mejor peso posible.

Realización:

En la actualidad las explotaciones montan jaulas con trampilla automática. Es decir, accionando una manivela en el extremo de las filas elevará todas las trampillas de acceso a los nidales donde residen los gazapos. La lactancia controlada comenzará tras el tercer día de vida de los gazapos. Ésta debe hacerse de una manera



útil para elevación de las trampillas

rutinaria, respetando horas y duración. Normalmente la lactancia se realiza por las mañanas, siendo labor de los operarios revisar ordenadamente que todas las conejas entren en el nido, de esta manera además de velar por la cría de los gazapos se repararán las trampillas estropeadas contribuyendo al mantenimiento de las instalaciones.

Advertencias:

La lactación puede considerarse uno de los puntos críticos en la alimentación de las futuras canales, pues como ya hemos comentado anteriormente la leche de coneja posee un gran valor energético, lo que acelera el crecimiento de los gazapos. Esto puede ser ventajoso cuando el trabajo en el nido es el adecuado, pero si no se revisa correctamente la lactancia, garantizando que todos los gazapos maman, el mismo



gazapos de la misma camada

factor jugará en nuestra contra, pues los gazapos que no han mamado bien retrasarán el crecimiento y no podrán competir por el alimento con sus hermanos de camada mas fuertes y adelantados en crecimiento, llegando a morir por inanición.



6. INICIO DEL *FLUSHING* LUMÍNICO

Descripción de la actividad:

Por *flushing* lumínico entendemos el sometimiento a las conejas que se van a inseminar a un incremento de horas de luz, jornadas antes de la inseminación.

Se ha determinado que un buen protocolo para las hembras sería una iluminación constante de 8 horas durante todo el año, viéndose interrumpido por un incremento a 16 horas en la semana previa a cada inseminación.

La influencia del fotoperiodo (relación horas de luz / horas de oscuridad) sobre el anestro estacional (ausencia de celo) es evidente. Un incremento en las horas de luz favorece la aparición del celo, la fertilidad y el número de nacidos por parto.

El mayor efecto que produce la luz sobre el organismo es a nivel reproductivo, y es aquí donde encontraremos un mayor beneficio si realizamos un control correcto en las explotaciones.

La explicación a este fenómeno se encuentra en una glándula denominada pineal, que es una endocrina en los mamíferos. La actuación de esta glándula dependerá del fotoperiodo al que está sometida la coneja y tendrá gran importancia en la reproducción de ésta.

Realización:

La realización de esta actividad no tiene ninguna complejidad, pues en la actualidad existen componentes electrónicos que regulan las horas de iluminación que deseamos, aunque esta labor también se puede realizar manualmente.

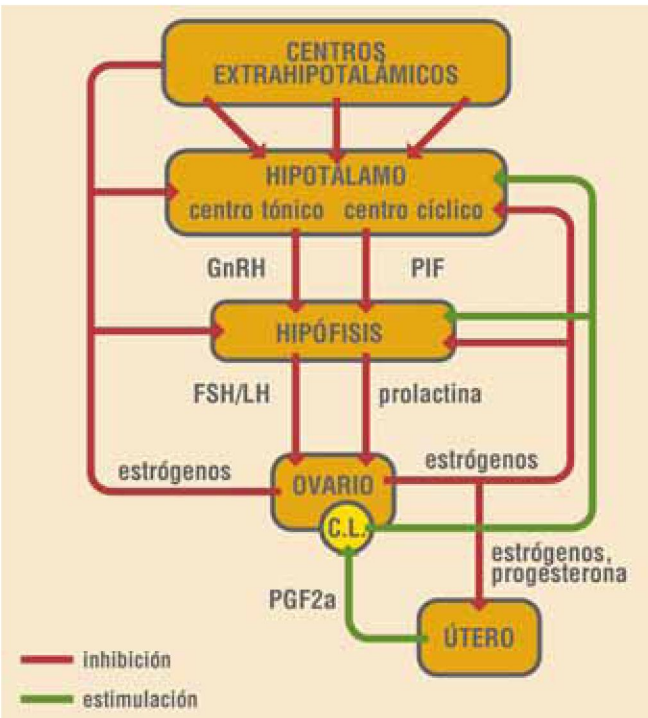
El *flushing* lumínico (16 horas de luz) comenzará una semana antes de la inseminación y no terminará hasta 3 días después de la misma que volverán a tener 8 horas de luz.

Advertencias:

Aunque la realización de este procedimiento no entrañe ninguna dificultad, es una de las actividades que no tiene posible solución si se hace mal. El

inicio del *flushing* lumínico justo a tiempo, así como garantizar que éste no falle durante su realización, dará como resultado una estimulación adecuada para la futura inseminación, incrementando así la fecundidad y por consiguiente el rendimiento económico de las explotaciones. Una mala programación del *flushing* lumínico o un incorrecto funcionamiento de éste reducirán notablemente el éxito de las inseminaciones.

Para situar más aún el procedimiento ya hemos dicho que el *flushing* lumínico debe comenzar una semana antes de la inseminación, si tomamos el día de parto como nuestro día 0 en el ciclo, el *flushing* comenzara 4 días tras el parto si nuestro ciclo es el de inseminación 11 días tras el parto, ciclo más implantado en la actualidad.



C e n t r o s
Extrahipotalámicos:
todas las áreas que van a informar al hipotálamo tras ser afectadas por diferentes estímulos. El centro extrahipotalámico más activo en los conejos es la glándula pineal, estimulada por el fotoperíodo y activando glándulas mamarias liberando oxitocina o influyendo sobre ciertos receptores nerviosos situados en vulva y vagina.



7. COLOCACIÓN DE PMSG

Descripción de la actividad:

Para inducir el celo y que el 100% de las conejas tengan un celo seguro y al mismo tiempo se le inyecta Gonadotropina PMSG.

La PMSG es una hormona extraída del suero de la yegua gestante que presenta la misma acción a la FSH u hormona folículo estimulante natural de la coneja.

La aplicación de dicha sustancia a las conejas produce un incremento del número de folículos preovulatorios que iniciarán la producción de estrógenos, secreción responsable de la aparición de los síntomas externos del celo y por lo tanto de la inflamación y coloración de la vulva.

La PMSG tiene como ventajas su bajo precio y la fácil aplicación, sin olvidar la efectividad de estos tratamientos; en general, alrededor del 95% de las hembras tratadas con PMSG muestran evidentes signos de receptividad a las 48 horas del tratamiento.

Realización:

La PMSG se inyecta dos días antes de la inseminación a todas las conejas para sincronizar los celos. Como ya hemos comentado en el suministro de la oxitocina, debe realizarse de una manera ordenada y siguiendo las mismas medidas de bioseguridad: una aguja para cada dos conejas y de existir evidencias de la existencia de enfermedades contagiosas, como por ejemplo la mixomatosis, utilizaremos una aguja por coneja.

Se aplicará la dosis recomendada por el veterinario.



colocación de PMSG

Advertencias:

Los inconvenientes posibles son la variabilidad de respuesta individual, la formación de anticuerpos, la generación de tolerancia a los efectos esperados por esta hormona y, en ocasiones, una posible inducción anticipada de la ovulación debido a su actividad secundaria LH (Hormona leutinizante, segregada por la aparición del cuerpo lúteo). Esto último



hormona LH

hace que al llegar la inseminación planteada a tiempo fijo, el celo haya finalizado por anticiparse como consecuencia de una respuesta anómala al suministro de la PMSG. Para evitar estas posibles reacciones no deseadas en el ejercicio de la cunicultura debemos rotar fabricantes o composiciones de las PMSG a suministrar. Esta rotación es posible pues, a diferencia de otros compuestos, éstos son abundantes en el mercado veterinario.



8. INSEMINACIÓN

Descripción de la actividad:

El ciclo expuesto es el más utilizado en la actualidad. Inseminaremos once días postparto.

La inseminación en cunicultura es totalmente artificial, será una operación en la que los ganaderos deben poner especial atención pues del porcentaje de éxito en inseminación saldrán los ejemplares a cebar y la reposición de nuestras bandas, por lo que es uno de los factores o una de las actividades claves en la cría de conejos.



inseminación

La inseminación artificial frente a la monta manual no tiene diferentes razones que en otro tipo de ganaderías: incrementar la eficiencia productiva, facilitar el manejo reproductivo y disminuir los riesgos de enfermedades venéreas.

Como ya hemos mencionado, la genética es muy importante y la inseminación es otro de los factores que la ponen de manifiesto. Cuando elegimos genética para nuestra explotación debemos contar con la disponibilidad, calidad, precio y otros factores del semen con el que luego tendremos que inseminar.

Realización:

La inseminación se llevará a cabo también por líneas o filas dentro de las bandas. Se recomienda que la realicen personas cualificadas o con experiencia. Normalmente la lleva a cabo gente ajena a las explotaciones pero en la actualidad cada vez son más los ganaderos que se encargan de inseminar.



teja o tripode

Para inseminar una coneja necesitaremos dos personas por puesto de inseminación: una que será la encargada de cargar la cánula con el semen e introducirlo por la vagina de la coneja y la otra persona será la encargada de coger y sujetar a la coneja encima de la teja o trípode. Inmediatamente después de la inseminación se suministrará a la coneja una inyección de hormona LH encargada de mantener la gestación si la hubiera, generalmente puesta por la misma persona que insemina.



carga de la cánula

Advertencias:

No podemos olvidar que cuando llegue el momento de la inseminación el animal debe estar en la mejor de las situaciones posibles de alimentación, condiciones ambientales, etc. Todas las operaciones han de realizarse de la mejor manera posible y cualquier cosa dejada al azar o cualquier factor negativo disminuirán considerablemente la fecundidad en nuestras explotaciones.



forma de agarre

Otra labor durante la inseminación es la revisión de todas las reproductoras, pues es en el único momento que observamos de cerca y de una manera pausada a cada individuo de la explotación. Por el bien de las explotaciones durante la inseminación debemos ser rigurosos y desestimar aquellas conejas que tengan síntomas evidentes de malestar o afecciones como mal de patas muy avanzado o abscesos por estafilococos, etc. Las conejas desestimadas no serán inseminadas y se marcarán para su posterior retirada de la banda. Si los problemas de salud no son graves podemos hacer tratamientos rápidos durante la inseminación, como por ejemplo el tratamiento del mal de patas en sus primeros pasos.



tratamiento del mal de patas



9. RETIRADA DE NIDALES

Descripción de la actividad:

Durante sus 18 primeros días de vida los gazapos consumen exclusivamente leche materna y, a partir de este momento, cantidades decrecientes de leche y crecientes de un pienso sólido que es el mismo que consume la madre.

Además, la sustitución de leche por pienso seco es gradual a lo largo del período, lo que ayuda a explicar la baja incidencia de problemas digestivos en gazapos lactantes, a pesar de que el pienso recibido esté diseñado para hembras reproductoras.

Llegado ese momento es necesario la retirada de los nidos que hasta ahora les habían servido como refugio y pasan a estar con la madre, esta situación es favorable para el cebo, ya que los gazapos al no sufrir de estrés continúan con su crecimiento y engorde normal, en el interior de la jaula cohabitando con su madre. A estas alturas los gazapos tienen ya una envergadura que les permite residir con la madre sin temor a ser aplastados o pisados.



gazapos en jaula sin nidal

Realización:

Entre el día 21 y 22 del ciclo se llevará a cabo la retirada de los nidos. La viruta de los nidos puede ser vertida al foso de deyecciones y los nidos se sacarán de la nave para retirar posibles focos de infección que podrían causar mucho daño en el futuro cebo.

Después de este cambio se realizará un seguimiento del estado de los gazapos, evaluando posibles problemas tales como bajas, diarreas, problemas de movilidad debido a la falta de adaptación a la rejilla etc.

Advertencias:

La retirada de los nidales se hará de tal manera que se reduzca al mínimo la manipulación de los gazapos, para que así se evite el estrés en la medida de lo posible, mejorando su aclimatación a su nuevo estado.

Cabe destacar que con el comienzo de la ingesta de alimento sólido comienza el consumo de agua por lo que, como ya hemos mencionado, es vital revisar la disponibilidad de agua en las jaulas para no retrasar el proceso de engorde.



10. PALPACIÓN

Descripción de la actividad:

La palpación es una técnica de manejo que nos permitirá realizar un diagnóstico de preñez de la hembra y así evitar las pérdidas de días de producción de las hembras.

Hay que destacar la importancia de esta técnica para la planificación en el manejo de las infraestructuras y así ir diseñando la colocación de las madres en la nave donde vayan a realizar el siguiente parto. Sabiendo las conejas positivas que tenemos podemos prever la producción esperada en el parto.

Al igual que en la inseminación, tenemos contacto directo con los animales uno por uno. Y como los datos de palpación son anotados en la ficha de la reproductora, nos permitirá tomar decisiones sobre el futuro de cada individuo. Normalmente una coneja nula en dos inseminaciones consecutivas o una coneja con tres nulas alternas suelen ser desechadas.

Realización:

La palpación la realizaremos como mínimo 11 días tras la inseminación, nunca antes pues hasta entonces la gestación está en una fase crítica.

La palpación la realizaremos con la mano suavemente, en la zona abdominal, pudiendo palpar una especie de racimo de uvas blandas de tamaño grande. Si la consistencia fuese dura estaremos ante la posible presencia de quistes de pus que podrán confundirnos con una preñez positiva.



cuatro formas de agarre

Se anotará el resultado en la ficha individual de cada coneja tanto la preñez positiva como la negativa.

Advertencias:

La palpación requiere de unas manos experimentadas en la labor, muchas veces la preñez es dudosa pero el protocolo de actuación debe ser firme. Ante una preñez dudosa siempre optaremos por darla como positiva, pues si en el momento del parto fuese negativa y ocupara una plaza en una jaula con nidal, con retirar la coneja y el nidal atajariamos el problema. Por el contrario, si la anotamos como negativa y colocamos la coneja en una jaula sin nidal, y en el parto resulta ser positiva estaríamos provocando un parto en rejilla y la casi segura pérdida de los gazapos.

La palpación es un momento traumático para las conejas, hay que prestar atención en realizarla con la mayor delicadeza posible.



11. DESTETE Y REAGRUPACIÓN DEL CEBO

Descripción de la actividad:

En este punto recordaremos que nos encontramos aproximadamente entre 21 y 25 días tras la inseminación. Sabiendo que el tiempo medio de gestación en conejos es de 31 días, las conejas que aún residen con sus gazapos están a seis días del nuevo parto, por lo cual debemos retirarlas de la jaula donde residen y llevarlas a la nave emparejada a la banda, que acabará de ser lavada y desinfectada tras la salida del penúltimo parto realizado por estas mismas conejas.

Nos detenemos aquí para meditar sobre este cambio dentro de las instalaciones: la nave que abandonan las madres se convertirá en nave de cebo mientras que la otra nave emparejada a la banda que acaba de cebar, pasará a ser nave de maternidad ajustando así los tiempos de producción y desinfectando minuciosamente las naves. Desde que se venden los cebaderos hasta que entra una nueva maternidad se practica el vaciado sanitario (todo dentro, todo fuera), herramienta indiscutible en la seguridad agroalimentaria de los productos cárnicos.

Realización:

Se procederá a esta actividad entre los días 32-35 del ciclo.

Las conejas se transportan a la otra nave, por lo que deberán llevar consigo su correspondiente ficha, siendo los responsables de la correcta manipulación de las mismas los operarios encargados del transporte. Para esta labor se usan carros diseñados para el destete.

Las conejas se colocarán en función de su resultado a la palpación:

- Positivas: se colocarán en jaula de parto o nido.
- Negativas: serán ubicadas en las jaulas de reposición o gestación.

Se procederá a un control del estado de las conejas, tanto durante su transporte como después de su reubicación.

En la nave que se utilizará como cebo se igualarán los conejos con el objetivo de conseguir la misma disponibilidad de agua, espacio y alimento; para

conseguir así una uniformidad en las futuras canales.

Las igualaciones tendrán en cuenta dos factores:

- Minimizar la mezcla de camadas, ya que esto les puede provocar estrés así como agresiones y por lo tanto muertes indeseadas.
- Densidad por jaula que sea la menor posible, para procurar el bienestar animal que puede repercutir en el periodo de cebo.



carro para destete

Advertencias:

Es importantísimo que las fichas de las reproductoras no se extravíen ni se cambien en el traslado de las mismas, debemos pensar que si esto no se cumple rigurosamente más tarde desestimaremos conejas que no debiéramos y acabaríamos con todo plan de reposición, con la mejora genética de la explotación, con la productividad, etc.



12. APLICACIÓN DE MEDICAMENTOS

Descripción de la actividad:

Como vimos en el capítulo de los prerequisites o factores de importancia a lo largo del proceso la medicación, se hará por medio de los alimentos o mediante el agua. Aquí queremos poner de manifiesto la importancia de la prescripción veterinaria de todos los medicamentos, tanto en pienso como en agua, pues la mayoría de los medicamentos utilizados son antibióticos. Una mala administración de los mismos puede dar al traste con la salubridad de la carne de conejo. Más que una actividad esto debiera ser una conciencia global por parte de todo cunicultor: la administración descontrolada de medicamentos provoca resultados nefastos en la salud humana si llega a ser consumida la carne contaminada.

Reiteramos la obligatoriedad de la receta tanto en el medicamento por agua como en el del pienso, el cual cuando nos descargan debe llegar con una muestra del alimento descargado y una receta con la medicación que lleva el pienso.

Realización:

Para la aplicación de los medicamentos tenemos dos canales: el primero es la alimentación, que se usará en los periodos que corresponda, que serán todos (maternidad y cebo) exceptuando los días que indique el veterinario antes del sacrificio, en que se administrará un **pienso de retirada** o pienso blanco.

El segundo canal es el agua, que será el que deba controlarse en la granja y que actualmente no tiene excesiva complicación pues se instalan tanques de medicación con bombas de pulso calibradas para suministrar la dosis justa. Con estas bombas tratamos toda una nave, inyectando en el agua la cantidad justa de medicamento según el caudal que pase por la tubería, garantizando así que todos los individuos tengan disponibilidad del medicamento en el bebedero de la jaula a la dosis adecuada.

Advertencias:

Volvemos a resaltar la importancia de revisar diariamente el buen funciona-

miento de la red de agua. La aplicación de medicamentos por ella hace que ésta se obture más de lo deseado, pues muchos medicamentos son suspensiones, no disoluciones. Una interrupción del suministro de agua puede dar al traste con la productividad de las explotaciones si no se ataja el problema a tiempo.

Las recetas de los medicamentos son un material importantísimo en la versión que fuere, receta tradicional o receta electrónica. Es de obligado cumplimiento su conservación y anotación en las hojas de trazabilidad obligadas en nuestra comunidad.

No podemos abandonar este tema sin repetir la importancia de respetar rigurosamente los tiempos de supresión, los días marcados en envase en el caso de medicamentos registrados para cunicultura y los 28 días de supresión en compuestos no registrados para esta especie animal.



tanque y bomba



13. CONTROL DE BAJAS

Descripción de la actividad:

Diariamente debemos realizar un control en todas las instalaciones. Lo llamaremos control de bajas pues su objetivo es retirar de las jaulas los cadáveres existentes a fin de eliminar focos contagiosos. La revisión debe ser minuciosa pues determinará las medidas a tomar para prevenir problemas. Además de la retirada de cadáveres debemos tener en cuenta otros factores dependiendo en qué situación estemos, maternidad o cebo:

- Verificar la cantidad de alimento ingerido por jaula.
- Observar el funcionamiento y limpieza de los bebederos.
- Controlar el estado de las deyecciones, por la posible existencia de diarreas que indiquen enfermedad.
- Revisar los nidos, controlando si falta material, si la posición es la correcta y, sobre todo, para controlar las bajas.
- Observación del comportamiento de los conejos, si presentan signos de nerviosismo, temblores, postración, etc.
- Observar el peso de los gazapos y conejos, si tienen delgadez u obesidad no acordes con su estado.
- Se comprobará que el pelo no está mojado o hirsuto, y que no hay caída o prurito.
- Orejas: que no exista sarna, nódulos o caídas.
- Nariz: sin mucosidad ni suciedad.
- Dientes: que no sean largos o existan malformaciones.
- Patas: se observará que no existan ulceraciones.
- Mamas: se palparán para comprobar ausencia de abscesos, inflamación o necrosis.
- Aparato uro-genital: se debe comprobar el flujo, si existen inflamaciones, si hay diarrea.

Realización:

La revisión se efectuará fila por fila, en cada nave habrá un cuaderno donde se anotarán las bajas ordenadas por filas así como cualquier otro incidente encontrado.

Advertencias:

Existen otros controles a realizar con menor frecuencia.

	CEBO	MATERNIDAD	POSIBLES ALTERACIONES
TEMPERATURA (°C)	idónea: 15-20 crítica: mín. 8 máx. 28 evitar variaciones bruscas	idónea: 12-18 crítica: mín. 6 máx. 30 si se desea antes de 35 días, mantener la misma temperatura que en maternidad	En maternidad, mortalidad en nidos. Mamitis. Problemas respiratorios. Gazapos lactantes en mal estado. Diarreas postdestete y deficientes rendimientos en la engorda
HUMEDAD RELATIVA (%)	idónea: 60-75 mínima: 55 máxima: 85 evitar variaciones bruscas	idónea: 55-75 mínima: 50 máxima: 85	Por defecto, rinitis y enfermedades respiratorias. Por exceso, se favorece la tifa.
AMONIACO (ppm, partes por millón)	máximo: 8	máximo: 10	Enfermedades respiratorias, rinitis, neumonía
VELOCIDAD DEL AIRE (cm/sg)	invierno: máx. 30 verano: máx. 50	invierno: máx. 20 verano: máx. 40	Muertes súbitas en engorda. Trastornos respiratorios y digestivos
ILUMINACIÓN	tiempo: 16 h. intensid.: 3-4 w/m ² homogeneizar	tiempo: 8-11 h. intensid.: 1-2 w/m ²	Problemas reproductivos, especialmente en otoño e invierno
VOLUMEN ESTÁTICO (m³/animal)	ventilación estática: mín. 3 m ³ (por hembra) ventilación dinámica: mín. 2 m ³ (por hembra)	ventilación estática: mín. 3 m ³ (por gazapo) ventilación dinámica: mín. 2 m ³ (por gazapo)	Problemas de ventilación y temperatura del local. Trastornos respiratorios
DENSIDAD (m² de jaula /animal)	jaula con nidal exterior: 0,25-0,40 m ² (por hembra) jaula con nidal interior: 0,40-0,50 m ² (por hembra) reposición: 0,10-0,25 m ² (por animal) gestación: 0,15-0,25 m ² (por hembra)	invierno: máx. 25 gazapos/m ² mín. 12 gazapos/m ² verano: máx. 23 gazapos/m ²	En madres, trastornos nutricionales, rechazo nutricional, nerviosismo, problemas de viabilidad de las camadas. En gazapos, crecimiento lento, se comen el pelo, agresiones, estrés



14. CARGA DE CONEJOS AL MATADERO

Descripción de la actividad:

Se trata de la última operación con los animales antes de que sean sacrificados. Los camiones de carga en cunicultura son como los de avicultura, llevan carros donde van hospedados los conejos y estos mismos carros son los que se utilizarán en el matadero para ir situando los animales en la línea de procesado.

Es importante, si es posible, tener volumen suficiente para llenar un camión, pues así evitaremos que el camión entre cargado con conejos de otra granja a rellenar en nuestras granjas introduciendo agentes extraños que pueden causarnos problemas si se depositan en nuestras instalaciones.

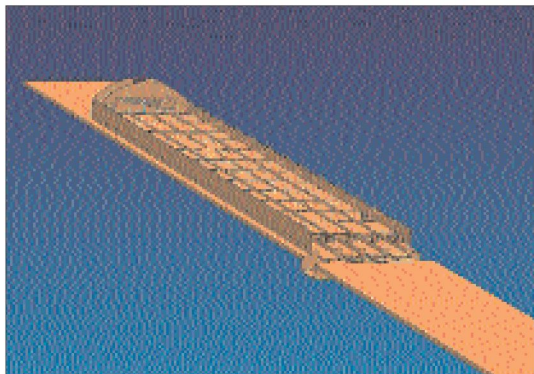
Realización:

Se realizara sobre el día 65 postparto. El trabajo a realizar es sencillo: iremos vaciando las jaulas a carros de manipulación y sacando los conejos a la calle donde los pasaremos a los carros del camión previamente bajados del mismo. Según vayamos completando carros del camión los subiremos al camión hasta rellenar el camión entero o acabar con el cebadero.

Esta actividad es importante hacerla con brevedad, pues el cambio drástico de ambiente provoca un nivel de estrés importante. No es raro ver elevadas bajas al llegar al matadero bien por un transporte inadecuado o una carga demasiado larga y tediosa.

Advertencias:

Nunca introduciremos los carros del camión en las naves, pues pueden albergar patógenos portados de otras granjas o mataderos.



vista 3D de una posible nave

Si es posible y no endurece demasiado la actividad, no introduciremos en el cercado perimetral de la granja ni camión ni carros, sacando al exterior los conejos en nuestros carros de manipulación para minimizar posibles contagios.



15. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS NAVES

Descripción de la actividad:

Tras el abandono de las instalaciones de las futuras canales la nave que ocupaban queda vacía pero debemos acondicionarla rápidamente. Los conejos abandonan la granja 65 días postparto; cuando éstos parten sus madres están en otra gestación por lo que la desinfección y limpieza de la nave debe estar lista en un periodo máximo de 6 días tras la carga del camión. Así será posible desmadrar la próxima camada y dejar a las madres en un ambiente relajado y sin crías durante algunos días para aminorar el estrés y asegurar una recuperación de fuerzas para el nuevo parto.

El objetivo de vaciar completamente la nave para limpiar es lograr el vaciado sanitario y con lo cual la eliminación máxima de parásitos.

Realización:

El proceso de higienización consta de tres pasos:

- 1.Retirada de alimento sobrante y limpieza de la instalación con agua a presión (mínimo 160 bar.). Se lava toda la instalación incluidas paredes y techos.
- 2.Retirada del estiércol depositado en los fosos a lo largo de todo el proceso por medio de palas arrobaderas.
- 3.Desinfección con desinfectante recomendado y aclarado si fuera necesario.

Advertencias:

En España la retirada de estiércol se hace una vez al ciclo. La tendencia en otros países (Francia) es a reducir la periodicidad, pudiendo lavar también los fosos.

Antes de empezar a lavar debemos proteger toda maquinaria que pueda ser deteriorada por el agua.

	SÍNTOMAS	TRATAMIENTO	VÍA	DOSIS	
PATOLOGÍA	ENTEROTOXEMIA	- parálisis intestinal - acúmulo de gas en estómago e intestino	doxiciclina enrofloxacin	oral (agua) oral (agua) I.M., S.C.	2,5 mg/Kg continuo 5 días 5-10 mg/kg cada 12 h.
	COLIBACILOSIS	dos formas de presentación: - fuerte diarrea y muerte - leve diarrea y retraso del crecimiento	enrofloxacin neomicina sulfato	oral (agua) I.M., S.C. oral (pienso o agua)	5-10 mg/Kg cada 12 h. 30 mg/kg
	PASTEURELOSIS	- animales muertos - rinitis - neumonía - mastitis	enrofloxacin doxiciclina	oral (agua) I.M., S.C. oral (agua)	5-10 mg/Kg cada 12 h. 2,5 mg/kg
	MAMITIS	- pérdida de peso - evitan amamantar al gazapo - congestión de glándulas mamarias y costras en pezones	gentamicina sulfato	S.C., I.M.	2,5 mg/Kg
	TINIA	- focos circunscritos de alopecia con aspecto costroso	gentamicina sulfato	aspersión cutánea	2% del producto en agua
	SARNA	dos tipos: - otocariosis (prurito en orejas, pérdida de peso, costras en las orejas) - sarna sarcóptica (costras prominentes en hocico, labios y partes distales de las extremidades)	ivermectinas avermectinas	oral (pienso) parenteral	2,5 ppm



PATOLOGÍA	SÍNTOMAS	TRATAMIENTO	VÍA	DOSIS	
	ECTOPARÁSITOS	- garrapatas - pulga del conejo...	ivermectina 1%	S.C.	2,5 ppm
	COCCIDIOSIS	- diarrea - deshidratación de la piel	amprolium		
	CRYPTOSPORIDIOSIS	- elevada mortalidad de gazapos lactantes - diarrea líquida	halofuginona lactato		
	MAL DE PATAS	- dolor en extremidades posteriores - hembras continuamente en el nido - lesiones ulcerosas en extremidades	trimetoprim sulfato	oral (pienso, agua) I.M.	15-30 mg/Kg continuo
	MALOCCLUSIÓN DENTARIA	- excesivo crecimiento de incisivos superiores e inferiores			

cuadro de enfermedades más comunes en cunicultura

CONCLUSIONES

Como colofón a este material divulgativo, que esperamos que sea de ayuda para conocer un poco más la cría del conejo, destacamos la importancia de la higiene en las instalaciones la profilaxis sanitaria como el mejor aliado para no tener problemas.

Hacemos especial esfuerzo en abogar por un buen manejo, respetuoso con los animales pues es una ganadería donde el bienestar animal se ve transformado en mayor productividad y por lo tanto mayor rendimiento de las explotaciones. Un buen manejo es también signo de respeto para el ser humano pues respetando legislaciones o tiempos de supresión conseguimos que la carne de conejo siga siendo un alimento rico en nutrientes y salubre en su consumo.



GLOSARIO

Gazapo: cría del conejo.

Aborto y reabsorción: cuando una coneja con preñez positiva pare conejos muertos se llama aborto. Si no pare porque su organismo asimila los fetos se denomina reabsorción.

Jaula de maternidad: jaula con nido donde la hembra puede realizar el parto.

Jaula de cebo: jaula sin nido se usa para el engorde de las futuras canales.

Jaula polivalente: es lo utilizado en granjas de nueva implantación, jaulas convertibles en las que el nido es un accesorio.

Pienso de retirada: también conocido como pienso blanco, es alimento sin medicación alguna suministrado en la última parte del cebo. Su duración vendrá dada por el tiempo de supresión marcado por los medicamentos utilizados.

Tiempo de supresión: días que debe cumplir el animal sin tomar el medicamento que se trate antes de su sacrificio para la eliminación total del mismo.

Receta electrónica: receta con firma digital, muy extendida últimamente en casas comerciales de piensos.

Prolificidad: el número total de gazapos que pare una coneja puede variar en casos extremos entre 1 y 20, pero el tamaño de camada más frecuente está comprendido entre 3 y 12 gazapos. La prolificidad total media en las granjas se sitúa entre 7 y 10 gazapos por camada, siendo el número de nacidos vivos de 7 a 9.



nº 1 *Prácticas de Cunicultura Industrial*

nº 2 *Prácticas de Viticultura Especializada*

nº 3 *Prácticas de Horticultura Ecológica*



**Junta de
Castilla y León**

